Lane Medical Library

Aus der dermatolog. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin
Direktor: Prof. Dr. Löhe

Erfahrungen mit der Quecksilber-Inhalationsbehandlung der Syphilis nach Spuhl

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Benedikt Julius Springmann
aus Lemberg

Tag Promot. 18.2.27.

1 9 2 7

L E O P O L D V O S S I N L E I P Z I G

357

Tag der mündlichen Prüfung: 9. Februar 1927

Referent:	Korreferent:
Prof. Dr. Löhe	Prof. Dr. Arndt

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig

Schon lange, bevor die Syphilis in Europa bekannt war, gebrauchte man rein empirisch als spezifisches Allheilmittel gegen alle Erscheinungsformen dieser Krankheit das Quecksilber.

Dabry (3) berichtet, daß schon im Altertum die Chinesen und Japaner sich des Quecksilbers als Antisyphilitikum bedient haben. Auch in alten persischen, lateinischen und griechischen Schriften finden sich diesbezügliche Angaben, und die alten Inder nennen denjenigen Arzt, der die heilende Wirkung des Quecksilbers kennt, einen Gott.

Die älteste Applikationsform des Hg als Antisyphilitikum war die Einreibung des ganzen Körpers mit Hg-haltigen Salben, die man um so stärker und nachhaltiger gestalten konnte, wenn man sie „zwischen zwei Feuern" „in der warmen Stube" vornehmen ließ.

Es ist daher naheliegend, anzunehmen, daß auch die Eigenschaft des Hg zu sublimieren bekannt war und man rein erfahrungsgemäß bewußt die Einatmung des Hg-Dampfes als den vorwiegend wirksamen Anteil bei der Behandlung der Syphilis benutzte.

Callico (3) berichtet, daß zur Zeit der Kalifen in Cordowa von den Arabern nur die Inhalationsbehandlung angewandt wurde, diese allerdings in außerordentlich barbarischer Weise. „Man hüllte den Patienten in einen Mantel, setzte ihn über ein Kohlenfeuer, über dem Zinnober verdampft wurde. 10 Männer hielten den Mann in dieser Stellung fest. Manchmal starb der Kranke während der Sitzung. Nach der Behandlung war die Intoxikation derartig stark, daß die Zähne aus dem Munde fielen, Fetzen aus den Fleischteilen des Mundes sich loslösten."

Mit der Lues selbst verbreitete sich auch neben den Salbenschmierkuren ihre Inhalationsbehandlung über ganz Europa. Vom Ende des Mittelalters bis in die Neuzeit hinein sind uns eine ganze Anzahl Mitteilungen über Hg-Räucherungen bei Syphilis überliefert.

Der spanische Arzt Diaz de Isla (14) (1462—1542), ein Zeitgenosse des Paracelsus, der selbst das Hg als das Heilmittel der Lues preist, läßt die Kranken die Hg-Einreibungen in einem sehr gut geheizten, niemals gelüfteten Zimmer einige Stunden nach dem Abendessen vornehmen, so daß sie das Zimmer für lange Zeit nicht mehr zu verlassen brauchten.

Der Leibarzt des Papstes Julius III. Vigo (14) verordnet den Kranken Räucherungen mit Zinnober bis zur Salivation.

Ähnliche Angaben finden sich bei Aquila (gest. zu Ferrara 1512), Giacomo Cateneo (um 1500 in Genua), Nicolo Massa (gest. 1569 in Venedig), Carlo Musitano (1635—1714 in Neapel), bei dem Franzosen Didier (gest. 1746), dem Wiener Maximilian Stoll (1742—1787), bei M. Cullerier (Paris 1758 bis 1827), Louvrier (um 1800 in Wien). Diese Autoren ließen teils direkt Räucherungen vornehmen, teils die quecksilberhaltigen Substanzen in der Wärme einreiben, um so eine Verdampfung des Quecksilbers zu erzielen.

Nach Rust (14) (Wien und Berlin 1775—1801) „ist es zuträglicher, wenn die Kranken sich womöglich beständig in der mit Merkuriateilchen geschwängerten Zimmerluft aufhielten und gleichsam von allen Seiten mit Merkur umgeben und durchdrungen werden, wo dann der Eintritt der gewissermaßen animalisierten Mer-

kurialatmosphäre in die Lunge gerade die innigste und kräftigste Wirkung veranlaßt und bei ganz gesunden Personen schon nach einem Aufenthalt von wenigen Stunden einen Speichelfluß erwecken könnte".

Aus dem neunzehnten Jahrhundert liegen keine weiteren Angaben über Hg-Räucherungskuren bei Lues vor. Anscheinend hatte die primitive Art der Räucherung mit ihren offensichtlichen Nachteilen für die Patienten, sowie vor allem die Unmöglichkeit, auch nur annähernd die zur Wirkung kommende Menge des Hg zu bestimmen, die Ärzte von weiteren Versuchen abgeschreckt.

Nur auf dem Balkan und auf dem Orient sind heute noch neben anderen primitiven Lebensgewohnheiten auch die Hg-Räucherungen in ihrer ursprünglichen Form in Anwendung geblieben, wie mir Herr Professor LÖHE aus persönlicher Erfahrung mitteilte.

Alle bisher angeführten Räucherungsmethoden waren ebenso primitiv wie gefährlich. Es ist deshalb verständlich, daß die meisten Ärzte sich mit ihr nicht befreunden konnten und die Schmierkur in ihren verschiedenen Variationen, besonders in der nach SIGMUND, bevorzugten.

Eine Reform in der Ausführung der Hg-Räucherungen, die sicher dazu beitrug, das Verfahren den Ärzten vorübergehend wieder ins Gedächtnis zu rufen, wurde durch WERNECK vorgenommen. Dieser ließ „unter dem Sitz der in einem Mantel aus Wachstuch eingehüllten Patienten auf einer Porzellanschale, welche durch eine Spiritusflamme erhitzt wurde, den aufgestreuten Zinnober verdampfen" (zitiert nach PROKSCH) (14).

Inzwischen hatte man experimentell die Frage geklärt, auf welche Weise die Schmierkur ihre Wirksamkeit entfalte, und die Vermutung der Ärzte des Mittelalters bestätigt, daß das Hg bei der Schmierkur fast ausschließlich durch Verdampfung und Einatmung wirksam wird.

WELANDER (11) veröffentlichte 1893 Versuche über die Behandlung der Syphilis „mittels Überstreichens" (nicht Einreibens) mit Merkurialsalbe und fand, daß die Wirkung vollständig unabhängig von der Intensität der Einreibungen war, also nicht mit der Einwirkung auf die Haut, sondern lediglich mit der Verdunstung zusammenhängen könnte. Dies veranlaßte ihn später 1899 (12), eine „einfache, therapeutisch kräftige Methode der Anwendung von Ungt. hydrarg." bekannt zu geben. Sie bestand darin, Säckchen mit grauer Salbe auf der Brust zu tragen. Später setzte er an die Stelle der grauen Salbe ein Hg-Pudergemisch. Dieser Methode sehr ähnlich ist die Anwendung des Merkolintschurzes nach BLASCHKO (1). Beide Applikationsformen, so bestechend sie durch ihre Einfachheit waren, konnten sich aber infolge der Unmöglichkeit einer auch nur annähernd genauen Dosierung des Hg nicht durchsetzen.

Das Interesse für die Hg-Inhalationsbehandlung blieb jedoch rege, besonders nachdem JULIUSBURG 1901 aus der Breslauer Klinik seine Arbeit: „Experimente und Untersuchungen über die Quecksilberresorption bei der Schmierkur" publiziert und experimentell am Hunde bewiesen hatte, daß bei der Einreibung von Hg in die Haut nur Spuren von Quecksilber in den Organen des Tieres gefunden wurden, wenn durch die Versuchsanordnung eine Einatmung des verdampften Metalls verhindert wurde. JULIUSBURG bestätigt damit die von WIENECKE 1893 in einer Würzburger Inauguraldissertation (13) vertretene Ansicht: „Durch die fortwährenden Temperaturschwankungen in den Atmungsorganen und die Tatsache, daß sich Wasserdampf fortwährend in den Schleimhäuten niederschlägt, kann ein besonders leichtes Koerzieren des eingeatmeten Quecksilberdampfes erfolgen. Die sich bildenden kleinsten Metalltröpfchen wandeln sich dann verhältnismäßig leicht in resorbierbare Verbindungen um." Er fand ferner, daß der Teil, der durch die Lunge zur Aufnahme kommt, der beträchtlichere, während der durch die Haut in den Körper gelangende Teil ein ganz geringer, praktisch irrelevanter ist.

Nachdem durch die Experimente von JULIUSBURG erst einmal eine wissenschaftliche Grundlage für die Hg-Inhalationstherapie geschaffen war, setzte sich eine Reihe von Autoren für sie ein und arbeitete entsprechende Methoden für die praktische Handhabung aus.

So hat BURNS (2) im Militärlazarett und in der Privatpraxis etwa 100 Fälle von Lues in verschiedenen Stadien mit Räucherinhalationen eines Präparates „Spirocide" behandelt, das zu 23% aus Hg besteht, und diese Behandlung als eine „sehr einfache und meist effektive" bezeichnet.

I. Callico (3), der die Hg-Einatmungsbehandlung seit 1915 wieder aufgenommen hat, hält sie für die beste antiluetische Therapie überhaupt, die seiner Meinung nach sogar zur Sterilisatio magna führen kann.

Gutmann (5) ist auf Grund von experimentellen pathologisch-anatomischen Studien der Ansicht, daß die Hg-Inhalation gute Resultate liefere und nicht giftig oder schädlich wirke. „Das Hg wird prompt von den Lungen resorbiert, in die es als Dampf gelangt, und wird nicht auf die Schleimhäute des Mundes und Rachens niedergeschlagen. Die Lunge ist der gegebene Weg für die Einverleibung des Hg, da die absorbierende Fläche enorm groß ist und das dichte Kapillarnetz die rasche Aufnahme des Dampfes ins Blut fördert, zumal die trennende Endothelschicht nur sehr dünn ist."

Um zu beweisen, daß tatsächlich das Hg bei der Verdampfung intensiv einwirkt, hat Gutmann diese Inhalationsmethode auch in Tierversuchen erprobt, indem er Meerschweinchen und Kaninchen in Kammern aus Pappkarton Hg-Dämpfen aussetzte. Er fand, daß sich bei den Tieren alsbald merkliches Unbehagen, mangelnde Freßlust, allgemeine Schwäche, starker Gewichtsverlust, Apathie, Schwellung der Parotisgegend, z. T. Speichelfluß und Oligurie einstellten. Die Tiere gingen unter Lähmungserscheinungen oder Krämpfen zugrunde. Ihre Lebensdauer war abhängig von der Häufigkeit der Inhalationen und der Konzentration der Dämpfe.

Pathologisch-anatomisch fanden sich starke Schwellung und Entzündung der Magen-Darmschleimhaut, z. T. mit Geschwürsbildung (besonders im Zökum und Kolon), Veränderung des Nierenparenchyms, Degeneration des Herzmuskels, Hyperämie der Lungen (auch hämorrhagische Infarkte), der Leber, Milz, Nebennieren. Mikroskopisch in allen Organen starke Erweiterungen der Blutgefäße, z. T. auch Thrombenbildung, trübe Schwellung sämtlicher parenchymatöser Organe, in den Nieren fettige Degeneration und Nekrosebildung. Chemisch: Hg in allen Organen, auch im Zentralnervensystem.

Auf den oben genannten Arbeiten von Juliusburg fußen auch alle in den folgenden Jahren publizierten Inhalationsmethoden:

Thalmann (9) ließ 1906 „statt größere Hautflächen mit Hg-Salbe zu bestreichen, kleinere Mengen einfach in die Nase einstreichen" (Nasen-Hg-Kur).

Cronquist (4), der sich ausdrücklich bei seiner Methode auf Thalmann bezieht, ließ Hg-haltigen Puder schnupfen.

Kromayer (7) konstruierte ein Jahr später eine mit Hg-haltigem Mull bespannte Gesichtsmaske, die er über Mund und Nase des Patienten anlegen und bei Tage oder Nacht viele Stunden tragen ließ.

Blaschko (1) gab kurz vorher seinen Merkulintschurz bekannt, der aus einem nach bestimmtem Verfahren mit Quecksilbersalbe präparierten Gewebe bestand, das auf der Brust als Schurz getragen wurde.

Alle diese Methoden haben sich jedoch, vielleicht nur wegen der Unmöglichkeit, das Hg zu dosieren, nicht einbürgern können, obwohl ja jede Form der Inhalation den einen großen Vorteil gegenüber anderen Applikationsformen des Hg hat, daß bei eintretenden Intoxikationserscheinungen die Hg-Aufnahme mit dem Aussetzen der Räucherungen sofort unterbrochen wird, während aus den Injektionsdepots und den Salbendepots in den Follikeln der Haut noch weiter Hg resorbiert wird.

In jüngster Zeit hat Spuhl, veranlaßt durch Beobachtungen im letzten Kriege, eine Methode ausgearbeitet, die bei größtmöglicher Schonung des Patienten geeignet sein soll, eine ausgiebige und tatsächlich wirksame Hg-Inhalationstherapie mit praktisch ausreichender Dosierbarkeit zu ermöglichen.

Der hierzu von ihm angegebene Apparat besteht aus einem Verdampfungsschälchen über einer regulierbaren Heizvorrichtung. In das Schälchen wird das Hg-haltige Medikament in Tablettenform getan. Die sich entwickelnden Dämpfe steigen in einem als Schornstein dienenden Rohr auf, das durch Vermittlung eines im rechten Winkel dazu angebrachten Ansatzrohres aus Glas diese Dämpfe den Atmungsorganen des davor sitzenden Patienten zuführt. Damit die aufsteigenden Hg-Dämpfe auf dem langen Wege nicht durch die umgebende kühlere Luft ihre Dampfform verlieren und sich an den Wänden des Schornsteins niederschlagen, ist dieser primäre Schornstein von einem zweiten umgeben, in dem die gleichzeitig mit dem Hg erwärmte Luft für die Warmhaltung des Innenrohres dient. Am oberen Ende des äußeren Schornsteins finden sich Abzugsöffnungen für die erwärmte Luft.

Die Zusammensetzung der Tabletten gibt SPUHL folgendermaßen an:

Zinnober	0,4
Ferr. pulv. . . .	1,5
Magn. ust. . . .	0,1
q. s. f. tabl.	

Die Beigabe bestimmter Alkalien soll das Auftreten von schädlicher Säure verhindern; das bei der Erhitzung freiwerdende S soll sich mit dem Fe zu FeS verbinden.

Die Inhalation geht derart vor sich, daß der Patient mit leicht geöffnetem Munde in 10—15 cm Entfernung vor dem Apparat sitzt und gleichmäßig ohne Anstrengung atmet.

Die Verhältnisse der Hg-Ausscheidung durch die Nieren sind unter Leitung des Herrn Prof. RONA auf der physiologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Charité von Dr. W. KLAUE untersucht worden und hatten folgendes Ergebnis:

Datum der Inhalation	Gewichtsangabe des inhalierten Gemenges	in g des Zinnobers	in g des Hg	Datum des Ausscheidungstages für die Urinuntersuchung	Im Harn nachgewiesene Menge Hg in mg berechnet auf 1 Liter
			Patient Ba.		
bis 15. V.	22		6,138	16./17. Mai	etwa 2,0
insgesamt				17./18. „	„ 2,0
inhaliert				18./19. „ 1. Hälfte	negativ
17. V.	2	0,650	0,560	19. „ 2. „	1,17
				21. „	—
			Patient Kl.		
22. Mai	2,0	0,650	0,560	22. Mai	—
23. „	2,0	0.650	0,560	23. „	—
24. „	2,0	0,650	0,560	24. „	—
25. „	2,0	0.650	0,560	25. „	—
27. „	2,0	0.650	0.560	27. „	—
28. „	2,0	0,650	0,560	28. „	1,32
29. „	2,0	0.650	0.560	29. „	2,11
30. „	2,0	0,650	0,560	30. „	2,11
	16,0		4,480		
			Patient S.		
17. Mai	3,5	1,142	0.984	17./18. Mai	—
20. „	3,5	1,142	0,984	20. „	—
21. „	3,0	0,975	0,834	21. „	—
23. „	3,0	0,975	0,834	25. „	—
25. „	3,0	0,975	0.834	26. „	2,55
26. „	3,0	0,975	0.834	27. „	0,91
27. „	3,0	0,975	0,834	29. „	2,46
				30. „	2,33
			6,138		

Die Tabletten hatten damals eine andere Zusammensetzung und anderes Gewicht.

Spezieller Teil

Um die Wirkung der von SPUHL angegebenen Inhalationsmethode zu prüfen, habe ich auf Anordnung des Herrn Professor LÖHE an der dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin von Oktober 1925 bis Mai 1926 Untersuchungen an einem größeren Krankenmaterial angestellt.

Ich berichte über 100 Fälle, in denen die Quecksilberinhalationen allein oder kombiniert mit Injektionen von Salvarsan in den verschiedenen Stadien der Lues angewendet wurde.

Als vollständige Kur haben wir bis zu 50 Tabletten inhalieren lassen, im Gegensatz zu der anfänglichen, von SPUHL angegebenen Dosierung von etwa 25 Tabletten, die fast niemals zu vollem Erfolge führte. In Fällen, wo eine Inhalationskur von 50 Tabletten nicht zum Ziele führte, die Wassermannsche Reaktion unbeeinflußt blieb oder noch manifeste Erscheinungen vorhanden waren, wurde Quecksilber in anderer Form gegeben. Um ein möglichst klares Bild von der Wirkung der Inhalationen zu gewinnen, fand eine lokale Behandlung der Effloreszenzen nicht statt.

Die Kur wurde so durchgeführt daß die Patienten an den ersten beiden Tagen je eine, dann einen um den anderen Tag je anderthalb und, falls keine Gegengründe, wie allgemeine Schwäche, Unterernährung oder interkurrente Erkrankungen, vorlagen, jeden zweiten Tag zwei Tabletten räucherten.

Der größte Teil der Patienten lag in einem großen, mit Zentralheizung versehenen Saal mit etwa 30 Betten, in dem bei geschlossenen Fenstern die Räucherungen vorgenommen wurden. Lüftung erfolgte nur nachmittags mehrere Stunden, so daß die Patienten fast 20 Stunden die Hg-haltige Luft einatmeten.

Daß die Luft des Saales stark Hg-haltig war, lehrt der folgende Fall: Eine Patientin hatte außerhalb des Krankenhauses eine kombinierte Salvarsanschmierkur durchgemacht; sie wird mit einer ausgedehnten Hg-Dermatitis und Schweißdrüsenabszessen in den Achselhöhlen eingeliefert. Im Urin wurde Hg nachgewiesen. Unter entsprechender Behandlung ging die Dermatitis vollständig zurück. Einige Tage nach dem Abklingen aller Erscheinungen hielt sich die Patientin 15 Stunden in dem Räuchersaal auf, in welchem vormittags die Patienten inhaliert hatten. Am selben Tage trat unter dem Bilde einer universellen, scharlachartigen Rötung der ganzen Haut ein ausgedehntes Rezidiv der Hg-Dermatitis mit starker Halsdrüsenschwellung auf; die anschließende Abszeßbildung machte einen operativen Eingriff notwendig.

Eine andere Patientin, die außer ihrer Lues eine offene Lungentuberkulose hatte, mußte aus dem Inhaliersaal wieder entfernt werden, da sich bei ihr nach Räucherung von nur einer Hg-Tablette noch an demselben Tage eine akute Verschlimmerung ihres Lungenleidens in Form von Atemnot, Stichen in der rechten Seite, vermehrtem, stark eitrigem Sputum und Temperaturerhöhung bis auf 39 Grad einstellte.

Ferner beobachteten wir bei einem Pfleger und einer Schwester, welche die ordnungsgemäße Durchführung der Inhalationen überwachten, Erscheinungen von Hg-Intoxikation. Bei beiden trat Hg-Stomatitis, bei der Schwester außerdem Tonsillitis, verbunden mit Appetitlosigkeit, auffallender Blässe und Abgeschlagenheit auf.

Die Einwirkung der Hg-Dämpfe zeigte sich außerdem in Amalgamierung von Ringen, Armbändern und Zahnersatz aus Gold. Gelegentlich aufgetretene Gesichtserytheme konnten dagegen auf zu große Annäherung an den Apparat während der Inhalation, zu hochgestellte Flamme oder schlechten Brennspiritus zurückgeführt werden.

Unsere Beobachtungen ergeben folgendes Bild:

Lues I

Insgesamt wurden 11 Fälle mit Primäraffekt, Drüsenschwellung, negativer WR behandelt, davon 2 Fälle (Nr. 1 und 2) ausschließlich mit Hg-Inhalation. Im ersten Falle (daumennagelgroßer Primäraffekt im dorsalen Teil des Sulcus coronarius penis) waren bis zur Überhäutung 8½ Tabletten (12 Tage), bis zum Verschwinden des Infiltrats 12½ Tabletten (16 Tage) erforderlich, im zweiten Falle (halbpfennigstückgroßer Primäraffekt am Frenulum) bis zur Überhäutung 9 Tabletten (11 Tage), bis zum Verschwinden des Infiltrats 15 Tabletten (17 Tage).

8 Fälle wurden kombiniert mit Salvarsan behandelt, und zwar in der Weise, daß am dritten Tage, dem Tage, an dem keine Räucherung stattfand, die erste Dosis (0,15) Salvarsan verabfolgt wurde, und dann in Abständen von 4—5 Tagen die weiteren Dosen, so daß auf eine Kur von etwa 6 Wochen bei 40 Tabletten etwa 4,0 Salvarsan kam.

Von den so behandelten Patienten wurde bei einem (Fall 10) der Primäraffekt

exzidiert. Bei drei Patienten (Fall 5, 8 und 9) konnte der Zeitpunkt der Überhäutung nicht genau festgestellt werden, da gleichzeitig Phimose bestand.

In den übrigen 4 Fällen war die Überhäutung vollendet:

In	Fall	4	nach	13	Tagen	(9,5	Tabletten	und	1,2	Salvarsan)
„	„	6	„	15	„	10,5	„	„	1,5	„
„	„	7	„	11	„	7,0	„	„	0,75	„
„	„	11	„	8	„	5,0	„	„	0,3	„

Das Infiltrat konnte nicht mehr nachgewiesen werden:

in	Fall	4	nach	18	Tagen	(13,5	Tabletten	und	1,5	Salvarsan)
„	„	5	„	20	„	10,5	„	„	0,75	„
„	„	6	„	19	„	14,5	„	„	1,5	„
„	„	7	„	15	„	11,0	„	„	0,75	„
„	„	8	„	16	„	13,0	„	„	1,65	„
„	„	9	„	17	„	13,0	„	„	1,65	„
„	„	11	„	14	„	9,0	„	„	1,05	„

Am schnellsten reagierten also auf die Behandlung Fall 11, eine Frau mit 8 Primäraffekten ad labia majora, die binnen 8 Tagen (5 Tabletten und 0,3 Salvarsan) vollkommen überhäutet und binnen 14 Tagen abgeheilt waren.

Durchschnittlich erfolgte die Überhäutung nach 12 Tagen (8 Tabletten und 0,9 Salvarsan) und das Verschwinden des Infiltrats nach 17 Tagen (12 Tabletten und 1,26 Salvarsan).

In den eben angeführten 11 Fällen blieb die WR negativ; nur in Fall 3 wurde sie vorübergehend positiv, um dann wieder umzuschlagen und dauernd negativ zu bleiben.

Lues I/II

Insgesamt wurden 5 Fälle mit Primäraffekt ad genitalia, Schwellung der Leistendrüsen (in Fall 16 bis zu Gänseeigröße) und positiver WR behandelt.

Reine Inhalation wurde bei zwei Patienten angewandt. Im ersten Falle (12) erfolgte die Überhäutung der 5 Primäraffekte ad labia majora binnen 8 Tagen (5 Tabletten), die Abheilung binnen 15 Tagen (13 Tabletten). Im zweiten Falle (13) war nach 21 Tagen (17 Tabletten) kein Infiltrat mehr nachweisbar. Die WR war im ersten Falle nach 22 Tagen, im zweiten Falle nach 16 Tagen negativ.

Kombiniert mit Salvarsan wurden 3 Fälle behandelt. Bei dem ersten Patienten (Fall 15), der mit einem bereits überhäuteten Primäraffekt ad penem zur Behandlung kam, war nach 12 Tagen (7 Tabletten und 0,9 Salvarsan) kein Infiltrat mehr nachweisbar. 14 Tage nach der Aufnahme war die WR negativ.

Im zweiten Falle (14) war der Primäraffekt nach 27 Tagen (21 Tabletten und 1,8 Salvarsan) abgeheilt. Der Zeitpunkt der Überhäutung konnte wegen einer langdauernden Phimose nicht beobachtet werden. Die WR war nach 31 Tagen (25 Tabletten und 2,7 Salvarsan) negativ.

Der dritte Fall (16) war besonders bemerkenswert: Patient W., aufgenommen am 15. I. 26, 2 Primäraffekte auf der Glans und dem inneren Vorhautblatt, Phimose, sehr starker Schwellung der Leistendrüsen (s. o.). Als Patient bereits 30 Tabletten und 2,3 Salvarsan erhalten hatte, die Leistendrüsen wesentlich abgeschwollen, Phimose und Primäraffekte abgeheilt waren, traten am 24. II. 26 regionäre Papeln am Penis (Spir. pall. positiv) und eine Reinduration der Vorhaut auf; am 26. II. 26 bestand vollkommene Phimose, die sich unter der weiteren Behandlung nur allmählich zurückbildete. Bei der Entlassung am 7. IV. 26 hatte der Patient insgesamt 50 Tabletten und 5,05 Salvarsan erhalten.

Lues II

Es kamen 72 Patienten mit sekundär-syphilitischen Erscheinungen zur Behandlung. Reine Inhalation erfuhren hiervon 52 (Fall 17—68), und zwar erhielten 31 mehr als 40 Tabletten (bis zu 61 Tabletten), 9 zwischen 30 und 40 Tabletten und 12 weniger als 30 Tabletten.

Bei 16 Patienten bestand bei Beginn der Kur noch der Primäraffekt, und zwar 13mal an den Genitalien, 2mal im Rektum, 1mal an einer Tonsille. Die Abheilung erfolgte durchschnittlich nach 16 Tagen mit 12,5 Tabletten. Ein Riesenprimäraffekt von 5½ : 6½ cm Durchmesser (Fall 17) erforderte 18 Tage (14,5 Tabletten), ein Fall von multiplen Primäraffekten (Fall 18) 21 Tage (18,5 Tabletten).

Von den beiden Primäraffekten im Rektum heilte der eine (Fall 19) nach 13 Tagen (10,5 Tabletten), der andere (42) erst nach 22 Tagen (17,5 Tabletten) ab.

Der Heilungsverlauf des Primäraffekts der linken Tonsille (Fall 75) wurde durch eine interkurrente Angina follicularis verzögert, wegen deren die Inhalation mehrere Tage unterblieb.

Von ausgebreiteten Exanthemen beobachteten wir 13mal eine Roseola, davon 11mal eine kleinfleckige, eine großfleckige (Fall 22) und eine urtikarielle (Fall 68). Die Abheilung erfolgte durchschnittlich nach 12 Tagen (9,5 Tabletten). Die großfleckige Roseola war nach 12 Tagen (12,5 Tabletten), die urtikarielle nach 4 Tagen (2,0 Tabletten) abgeblaßt.

Von papulösen Exanthemen kamen 22 zur Behandlung. Hiervon waren 11 auf den Rumpf beschränkt, 3 erstreckten sich auch auf das Gesicht, 4mal waren Handteller und Fußsohlen mitbefallen, 3mal beobachteten wir gruppierte Syphilide an den Extremitäten.

Die papulösen Exantheme am Stamm heilten nach durchschnittlich 23 Tagen (25 Tabletten) unter Hinterlassung von dunkelbraun pigmentierten Flecken ab.

Die Abheilung der gruppierten Syphilide (Fall 21, 28, 39, 52) erforderte 15 Tage (14 Tabletten), die der seborrhoiden Papeln an der Stirnhaargrenze, Naso-labial- und Kinnfurche in einem Falle (39) 7 Tage (11,5 Tabletten), in einem zweiten (50) 12 Tage (8,5 Tabletten) und in einem dritten (55) 25 Tage (17 Tabletten).

Papeln an Händen und Fußsohlen heilten 3mal nach 13 Tagen (Fall 20 27, 52), 1mal nach 10 Tagen (Fall 17) ab. Die hierbei erforderliche Tablettenzahl war: in den ersten 3 Fällen 6,5 bis 11,5, im letzten Falle 5 Tabletten.

Besonders lange Zeit beanspruchte ein gruppiertes kleinpapulöses Syphilid am Unterschenkel (Fall 28), in dem noch nach 7 Wochen Spirochäten nachweisbar waren, und das erst nach 53 Tagen (49 Tabletten) abgeheilt war.

Ebenso resistent zeigte sich eine submammär gelegene Papel von Halbpfennigstückgröße, die erst nach 33 Tagen (29 Tabletten) abheilte, und 1 Fall von großen hypertrophischen Papeln in den Naso-labial-Furchen, die erst nach 7 Wochen (51 Tabletten) verschwunden waren.

Zwei besonders bemerkenswerte Fälle von ausgedehntem papulösem Syphilid seien ausführlicher beschrieben:

Patient W. I. (Fall 43), Aufnahme 23. XI. 25. 35jähriger, kräftiger Mann in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Primäraffekt ad penem. Universelles, dichtgesätes, lentikuläres, z. T. großpapulöses Syphilid an Stamm und Extremitäten. All-

gemeine Drüsenschwellung. Nachdem die Behandlung bereits begonnen hatte, der Primäraffekt nach 11 Tagen abgeheilt war, am 7. XII. 25 Neueruption von Papeln auf Nacken, Gesicht, Ober- und Unterschenkeln. Zur selben Zeit Abflachung und starke Schuppung vieler älterer Papeln. Nach Inhalation von 40,5 Tabletten, nachdem das fast über den ganzen Körper ausgebreitete Exanthem unter Hinterlassung von Pigmentierungen abgeheilt war, Neueruption von nässenden Papeln ad penem et scrotum (Spir. pall. positiv). Daher Kombination der Inhalationsbehandlung mit Injektionen von Salvarsan. Abheilung der zuletzt ausgebrochenen Effloreszenzen nach weiteren 17 Tabletten und 1,8 Salvarsan. Gesamtmenge der bis zur Entlassung (am 2. III. 26) angewandten Medikamente: 58,5 Tabletten Hg und 5,04 Salvarsan. WR bei der Entlassung negativ.

Patientin E. S. (Fall 62). Aufnahme 18. II. 26. Kleine grazile Frau in dürftigem Ernährungs- und Kräftezustand, die außer mit einer starken Alopecia spec. und gruppierten Papeln an der Zunge mit einem ebenfalls über den ganzen Rumpf, Gesicht, Stirn, behaarten Kopf ausgedehnten, dichtstehenden papulösen Syphilid in Behandlung kommt. Gleich zu Beginn der Behandlung, nach 2 Tabletten, während alle Papeln schon stark zu schuppen begannen, Aufschießen von vier stecknadelspitzgroßen grauweißen Knötchen (Papeln) auf der nasalen Seite beider Skleren, perikorneale Injektion, Neubildung von Kapillargefäßen in und um die Knötchen. Rückbildung der Papeln binnen 3 Wochen (18 Tabletten). Abheilung des universellen Exanthems in einem Zeitraum von 24 Tagen (20 Tabletten) unter Hinterlassung von sehr starken Pigmentierungen.

Kleinpapulöse Syphilide, von denen wir drei beobachteten, heilten nach 13, 22 und 29 Tagen nach Anwendung von 9, 17,5 und 14,5 Tabletten ab (Fall 42, 49 und 68); papulo-pustulöse in einem Falle (47) nach 31 Tagen (25 Tabletten), in einem zweiten nach 21 Tagen (16 Tabletten) (Fall 56).

Nässende, z. T. hypertrophische Papeln ad genitalia behandelten wir bei 32 Patienten. Ihre Abheilung erforderte — ohne lokale Behandlung — im Durchschnitt 26 Tage mit 19 Tabletten. Ganz besonders resistent erwiesen sich 3 Fälle von Condylomata lata, welche alle anderen Erscheinungen überdauerten, und in denen noch wochenlang Spir. pall. nachgewiesen werden konnten. Während bei einem Falle (37) 50 Tage (48 Tabletten) bis zur Abheilung erforderlich waren, waren in den beiden anderen Fällen (46 und 54) außer der Inhalation von 50 Tabletten noch 2 bzw. 3 Injektionen zu 0,025 Calomel nötig, um diese Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen.

Bei 3 Fällen beobachteten wir eine Impetigo capitis, die binnen 15 Tagen (9 Tabletten), 20 Tagen (19,5 Tabletten) und 21 Tagen (19 Tabletten) abheilte.

Einen besonders günstigen Einfluß schien uns die Hg-Inhalationsbehandlung auf Schleimhauterscheinungen der Mundhöhle zu haben, wohl wegen der direkten Einwirkung der Hg-Dämpfe auf die des Epithels entblößten Herde.

Es handelte sich dabei um 31 Fälle mit z. T. ulzerierten Plaques und Papeln an Ober- und Unterlippe, Wangen, hartem und weichem Gaumen, Tonsillen und Zunge, die im Mindestfalle 5 Tage (3,5 Tabletten), im Höchstfalle 27 Tage (22 Tabletten), durchschnittlich 13 Tage (7 Tabletten) bis zur vollständigen Abheilung benötigten.

Auch das Oedema indurativum ging, selbst in Fällen sehr starker und derber Schwellung, auffallend schnell zurück:

In Fall	23	war	nach	21	Tagen	(14	Tabletten)
„ „	32	„	„	23	„	19,5	„
„ „	42	„	„	25	„	21	„
„ „	64	„	„	16	„	12	„

kein Infiltrat mehr nachweisbar.

Ferner beobachteten wir eine auffallend gute Einwirkung der reinen Hg-Inhalationsbehandlung bei folgenden 2 Fällen von Ikterus:

Patientin I. G. (Fall 59), Aufnahme am 17. III. 26. Gravida mens. V. war vor der Aufnahme mit 4mal 0,3 Salvarsan behandelt worden. 3 Tage nach der letzten Injektion Auftreten eines intensiven Ikterus. Bereits 7 Tage nach der Aufnahme, nach Räucherung von nur 3,5 Tabletten ist der Ikterus vollkommen abgeklungen. WR bei der Aufnahme stark positiv, bei der Entlassung negativ. Bili-

rubingehalt im Serum, gemessen nach MEULENGRACHT, am 17. III.: 1:32; am 23. III.: 1:24; am 29. III.: 1:11; am 11. IV.: 1:6.

Patientin C. L. (Fall 64), Aufnahme am 3. IV. 26, kommt außer mit anderen sekundär-syphilitischen Erscheinungen mit einem Icterus syph. zur Behandlung. Abklingen dieses Ikterus nach 22 Tagen (18 Tabletten). Bilirubingehalt des Serums (s. o.) am 5. IV.: 1:20; am 12. IV.: 1:26; am 19. IV.: 1:12.

Die WASSERMANNsche Reaktion verhielt sich bei den 52 mit reiner Inhalation behandelten Fällen folgendermaßen: Sie wurde in 21 Fällen negativ, und zwar in 7 Fällen bei weniger als 30 Tabletten, in 7 Fällen nach 30—40 Tabletten, in 6 Fällen bis zu 50 Tabletten, in einem Falle (48) erst nach 57 Tabletten und 3mal 0,25 Calomel.

Von den positiv gebliebenen Fällen hatten 11 die Kur vorzeitig unterbrochen und hiervon 8 Fälle 30 und weniger Tabletten inhaliert.

In 21 Fällen wurde die Inhalationskur nachträglich mit einigen Injektionen von Calomel oder Salvarsan kombiniert, da etwa 45 Tabletten nicht ausgereicht hatten, den Ausfall der WR zu beeinflussen. In 5 von diesen Fällen wurde die WR während der Beobachtungszeit im Krankenhaus noch negativ.

Kombinierte Behandlung

20 Patienten wurden von vornherein kombiniert mit Hg-Räucherungen und Injektionen von Salvarsan behandelt.

Bei 5 Patienten bestand noch der Primäraffekt (Sitz an den Genitalien). Die Abheilung erfolgte nach durchschnittlich 14 Tagen (10,8 Tabletten und 0,75 Salvarsan).

Von Exanthemen sahen wir bei 10 Patienten eine Roseola, 4mal eine kleinfleckige, die durchschnittlich nach 8 Tagen (5,5 Tabletten und 0,34 Salvarsan) abheilte, 4mal eine Roseola granularis — Abheilung nach durchschnittlich 11 Tagen (8 Tabletten und 0,45 Salvarsan) — und zweimal eine Rezidivroseola, von denen die eine (Fall 84) nach 9 Tagen (7 Tabletten und 0,45 Salvarsan), die andere nach 13 Tagen (11,5 Tabletten und 0,45 Salvarsan) abgeblaßt war.

Bei dem Patienten mit papulösen Effloreszenzen heilten zwei Exantheme am Stamm (Fall 80 und 86) nach 20 bzw. 25 Tagen (16,5 Tabletten und 0,05 Salvarsan bzw. 23 Tabletten und 1,8 Salvarsan) ab.

Ein Fall von seborrhoiden Papeln im Gesicht (Fall 75) war nach 5 Tagen (3,5 Tabletten und 0,15 Salvarsan), ein Fall von kleinpapulösem Exanthem (82) nach 15 Tagen (17 Tabletten und 1,05 Salvarsan) als abgeheilt zu bezeichnen.

Ein großpapulöses Syphilid an Gesicht und Unterarm von je über Markstückgröße (Fall 74) sahen wir binnen 14 Tagen (11 Tabletten und 1,05 Salvarsan) unter Hinterlassung von Pigmentierungen sich zurückbilden. Ebenso verschwand ein zirzinäres Syphilid von Pfennig- bis Markstückgroße am Hals und an der Innenseite der Oberschenkel nach 14 Tagen (9 Tabletten und 0,45 Salvarsan).

Papeln an Händen und Fußsohlen waren in zwei Fällen (73 und 88) nach 14 Tagen (9 Tabletten und 0,45 Salvarsan) nicht mehr nachweisbar.

Schleimhauterscheinungen, die wir bei 11 Patienten beobachteten, waren nach durchschnittlich 13 Tagen (9 Tabletten und 0,6 Salvarsan) — Mindestdauer 7 Tage (5 Tabletten und 0,3 Salvarsan) (Fall 72), Höchstdauer 25 Tage (23 Tabletten und 1,8 Salvarsan) (Fall 80) — zurückgebildet.

Bei 12 Patienten beobachteten wir Papeln, größtenteils nässende Papeln an den Genitalien, welche nach durchschnittlich 21 Tagen (18,5 Tabletten und 1,34 Salvarsan) abgeheilt waren. Ein Fall von hypertrophischen Papeln ad anum zeigte sich besonders hartnäckig (Fall 70) — Abheilung nach 38 Tagen (35 Tabletten und 3,15 Salvarsan). Bei einem anderen Fall (76) waren 29 Tabletten und 2,7 Salvarsan neben lokaler Calomelapplikation erforderlich, um nach 31 Tagen zum Ziele zu gelangen.

Bei zwei Fällen von Impetigo capitis spec. beanspruchte der eine (72) 18 Tage (11,5 Tabletten und 0,6 Salvarsan), der andere (Fall 83) 26 Tage (23 Tabletten und 1,35 Salvarsan) bis zur Abheilung.

Ein Fall von ausgeprägtem Oedema indurativum (72) war nach 18 Tagen (11,5 Tabletten und 0,6 Salvarsan) abgeklungen.

Von diesen 20 kombiniert behandelten Fällen wurde bei 10 die Wassermann-sche Reaktion negativ, und zwar im Durchschnitt nach 44 Tagen (40 Tabletten und 2,94 Salvarsan), nach einer Mindestdauer von 29 Tagen (26,5 Tabletten und 2,55 Salvarsan), einer Höchstdauer von 56 Tagen (48 Tabletten und 3,0 Salvarsan). Von den positiv gebliebenen Fällen hatten nur zwei (Fall 76 und 80) mehr als 40 Tabletten und 4,0 Salvarsan, zwei (Fall 70 und 82) mehr als 30 Tabletten und 2,0 resp. 3,0 Salvarsan erhalten. Die übrigen 6 Patienten brachen vorzeitig die Kur ab.

Alopecia specifica

wurde in 11 Fällen beobachtet, und zwar stets am behaarten Kopf, zweimal zugleich an den Augenbrauen (Fall 61 und 82) und einmal am Bart (Fall 47). Sowohl bei reiner (8 Fälle) als auch bei kombinierter Inhalationsbehandlung (3 Fälle) war eine günstige Beeinflussung unverkennbar.

Leucoderma syphilitica

Besonders bemerkenswert ist, daß auch Leukoderme, die wir bei 5 Patienten beobachteten, nach ausschließlicher Inhalationsbehandlung sich zurückbildeten. An einem besonders ausgedehnten, über Hals und Nacken sich erstreckenden Leukoderm (Fall 45) war die Aufhellung der pigmentierten bzw. das Nachdunkeln der pigmentarmen Stellen sehr gut zu beobachten.

Lymphdrüsen

Außerordentlich resistent, der Therapie geradezu unzugänglich, verhielten sich in manchen Fällen die Lymphdrüsen, die wir bei allen Patienten besonders sorgfältig beobachteten. Nicht nur die regionären, sondern auch die übrigen Drüsengruppen Nuchal-, Zervikal-, Submaxillar-, Axillar-, Kubitaldrüsen) zeigten ein sehr torpides Verhalten, so daß auch bei Abschluß der Kur in fast allen Fällen noch die Drüsen geschwollen waren. Die regionären Lymphknoten in den Leisten waren in 6 Fällen (Fall 3, 4, 8, 10, 16, 21) noch hühnereigroß und größer, wenn auch der Nachweis der Spirochaeta pallida selbst in den stark geschwollenen Lymphknoten negativ ausfiel. Auch die gleichzeitige Behandlung mit Salvarsan vermochte den Rückgang der geschwollenen Lymphknoten nicht zu beschleunigen.

Lues III

Es wurden 11 Fälle mit tertiär-luetischen Erscheinungen behandelt, hiervon 6 nur mit Inhalationen (Fall 90, 92, 93, 97, 98, 99), zwei kombiniert mit Salvarsan (Fall 96 und 100); drei (91, 94 und 95) bekamen gleichzeitig oder zu Beginn der Kur innerlich Jodkali.

Von tubero-serpiginösen Syphiliden heilte eines am Skrotum nach 29 Tagen (27 Tabletten), eines an der Zunge (Fall 92) nach 12 Tagen (9 Tabletten). Bei gleichzeitiger Verabfolgung von Salvarsan (Fall 96) erfolgte die Abheilung nach 35 Tagen (23,5 Tabletten und 2,55 Salvarsan).

Ein tertiär-papulöses Syphilid an der Brust (Fall 95) erforderte 23 Tabletten, eins auf dem behaarten Kopf (Fall 100) 40 Tabletten bis zur Abheilung. Der eine (Fall 95) hatte vor Beginn der Kur 14 Tage lang Jodkali erhalten, Fall 100 erhielt es gleichzeitig neben der Inhalationskur.

Ein tertiäres gruppiertes papulo-ulzeröses Syphilid an Brust, Bauch, Rücken, linker Schulter, Nacken, Hüft- und Kreuzbeingegend, in beiden Ellenbeugen und in der rechten Kniekehle, welches über ein Jahr lang bestanden hatte (Fall 90), bildete sich bei reiner Inhalationsbehandlung unter starker Schuppung schnell zurück. Nach 12 Tagen (10,5 Tabletten) waren nur noch Pigmentierungen nachweisbar.

Ein ulzeriertes Gumma an der hinteren Rachenwand von etwa Kirschgröße und ein erbsengroßes ulzeriertes Gumma im Sulcus coronarius penis (Fall 99) waren nach 47 Tagen (38 Tabletten und 0,15 Salvarsan) vernarbt.

Auffallend günstige Einwirkung der Inhalationstherapie konnten wir bei der Behandlung von gummösen Prozessen an den unteren Extremitäten feststellen. Von diesen seien zwei Fälle in folgendem ausführlicher aufgeführt:

Patientin E. R. (Fall 93), Aufnahme 7. XII. 25. Patientin, welche bis zur Aufnahme zwei Salvarsan- und eine Hg-Injektion erhalten hatte, kam mit einem

3,5 cm langen, 3 cm breiten, 1,5 cm tiefen Defekt mit knotig infiltrierten, bogig begrenzten Rändern und schmierig belegtem Grunde zu Behandlung. Nach Räucherung von 2 Tabletten ist der Grund schon gereinigt, mit frischroten Granulationen bedeckt, die Tiefe des Defektes um die Hälfte verringert. Bei der Entlassung am 27. XII. 25, nach Inhalation von 13 Tabletten — war nur noch ein 10pfennigstückgroßer, im Niveau der Haut liegender, frischroter Herd sichtbar (Patientin verließ gegen ärztlichen Rat die Abteilung).

Patientin E. P. (Fall 98), Aufnahme 4. XII. 25, handtellergroßes flaches Ulkus mit ausgestanztem, knotig infiltriertem Rand und schmierig belegtem Grund. Beginn der Inhalation am 10. XII. 25. Nach 2 Tabletten schon frische Granulationen sichtbar. Am 15. XII. 25 beginnende Überhäutung vom Rande her. Vollkommene Überhäutung des Defektes am 29. XII. 25 nach 11 Tabletten.

In einem dritten Falle (94) war das Gumma, das vorher unspezifisch behandelt worden war, 8 Tage nach Beginn der Räucherung nach 4,5 Tabletten abgeheilt.

Ein vierter Patient (Fall 91) gab an, daß nach 6 Tagen die starken Schmerzen im Unterschenkel, an dem sich zwei ulzerierte Gummata von je Fünfmarkstückgröße fanden, wesentlich nachgelassen hatten. Die Abheilung des einen Geschwürs erfolgte allerdings erst nach 25 Tagen (19 Tabletten); von dem anderen bestand, als der Patient nach 30 Tagen das Krankenhaus verließ, noch ein linsengroßer Epitheldefekt.

Ein Patient mit Aortitis luica (Fall 97), bei dem die Infektion 13 Jahre zurücklag, kam nach fast 10wöchiger Behandlung (46 Tabletten) plötzlich ad exitum. Die Sektion ergab als Todesursache: Aortitis syphilitica und Aorteninsuffizienz mit Kranzarterienverschluß. Es fand sich eine Hypertrophie und Dilatation des Herzens, besonders links, schwere Myokarditis mit ausgedehnten Schwielen, besonders in den Papillarmuskeln. Verdickung und Verwachsung der Aortenklappen mit dem Aortenrand. Aortitis productiva syphilitica um Sinus Valsalvae und absteigenden Teil der Aorta. Intimaverfettung der übrigen Aorta. Verengerung und Verschluß des linken Kranzarterienostiums.

Die WASSERMANNsche Reaktion verhielt sich folgendermaßen: Von den 11 Patienten mit Lues III wurde dreimal die WR negativ; in Fall 90 nach 40 Tagen (38,5 Tabletten), in Fall 91 nach 18 Tagen (13 Tabletten und Jodkali), in Fall 100 nach 50 Tagen (47 Tabletten und 2,25 Salvarsan). Von den übrigen 8 Fällen, welche mit positiver WR zur Entlassung kamen, hatten fünf mehr als 50 Tabletten, zwei zwischen 30 und 40 Tabletten und einer weniger als 30 Tabletten geräuchert.

Lues latens und Lues congenita

Außer den bisher besprochenen Fällen mit manifesten syphilitischen Erscheinungen behandelten wir noch zwei seropositive Fälle von Lues latens und einen Fall von Lues congenita seropositiva mit ausschließlicher Hg-Inhalation. Bei der einen Patientin mit Lues latens (Fall 63) war die WR nach 50 Tabletten negativ, bei der anderen (Fall 66) sowie bei dem 17jährigen mit Lues congenita (Fall 89) reichten 50 Tabletten Hg nicht aus, die WR negativ zu gestalten.

Einfluß der Behandlung auf die Spirochaeta pallida

Die Spirochaeta pallida wurde vor Beginn der Behandlung nicht nur in den Primäraffekten und Papeln regelmäßig nachgewiesen, sondern auch in den Drüsen gesucht. Jedoch konnte sie hier nur in 26% der Fälle nachgewiesen werden. In den Fällen positiven Spirochätenbefundes wurde die Untersuchung in regelmäßigen Abständen wiederholt.

Im allgemeinen ging das Verschwinden der Spirochaeta pallida aus den Primäraffekten bzw. den Papeln parallel mit dem Verschwinden aus den Drüsen, wo sie nach durchschnittlich 4,5 Tabletten nicht mehr nachweisbar waren.

Nebenwirkungen

Die Verträglichkeit der Kur war bei den Männern eine weit bessere als bei den Frauen. Von den 54 Männern nahmen 28 bis zu 5 kg zu (im Durchschnitt 2,5 kg); 12 nahmen bis zu 4 kg ab (im Durchschnitt ebenfalls 2,5 kg).

Bei den Frauen war das Verhältnis umgekehrt. Unter 46 Frauen betrug bei 17 die Gewichtszunahme im Durchschnitt 2,0 kg (bis zu höchstens 5,4 kg), während 25 Patientinnen durchschnittlich 2,6 kg verloren. Die übrigen 4 Patienten änderten

ihr Körpergewicht nicht. Mehrere Fälle von stärkeren Gewichtsverlusten konnten auf interkurrente fieberhafte Erkrankungen (Grippe, Angina) zurückgeführt werden. Bei den Fällen mit stärkerer Gewichtszunahme muß natürlich berücksichtigt werden, daß viele Patienten (Arbeitslose, Asylisten) in schlechtem Ernährungszustande in das Krankenhaus kommen und sich dort erst erholen.

Besonders bemerkenswert ist, daß stillende Mütter (2 Fälle) und gravide Frauen (3 Fälle) die Kur gut vertrugen und nur über Beschwerden allgemeiner Natur, wie Mattigkeit und Übelkeit am Morgen klagten, die auch auf die Gravidität zurückgeführt werden konnten.

Eine Schädigung der Nieren durch Hg wurde niemals beobachtet, obwohl zahlreiche Urinuntersuchungen auf Hg stets positiv waren. Regelmäßig zweimal wöchentlich vorgenommene Untersuchung des Urins auf Albumen fiel in allen Fällen negativ aus.

Ein Blutbild wurde in 25 Fällen gemacht, doch zeigten sich weder im Hämoglobingehalt noch in der Zahl der roten und weißen Blutkörperchen noch im qualitativen Blutbild pathologische Veränderungen. Auffallend war, daß auch bei anscheinend während der Kur sehr blaß und anämisch gewordenen Patienten der Hämoglobingehalt keine entsprechende Verschiebung zeigte.

Wegen der intensiven Berührung der Schleimhäute der Mundhöhle mit dem Quecksilber wurde auf eine sorgfältige Mundpflege großer Wert gelegt, das Rauchen verboten. Die Patienten wurden in üblicher Weise zweimal täglich mit Acid. chrom. 3% gepinselt und angewiesen, den Mund stündlich mehrmals mit Hydrog. peroxydat. zu spülen. Trotz des Verbotes wurde vielfach von den Männern geraucht, wodurch sich auch der langsamere Rückgang der Munderscheinungen gegenüber den Frauen erklären läßt. Die intensive Wirkung des Hg-Dampfes zeigte sich bei den Rauchern in einer besonders starken Entzündung der ganzen Mundhöhle. Eine kurze Unterbrechung der Inhalationsbehandlung von 2—3 Tagen genügte indes, um eine beginnende Stomatitis verschwinden zu lassen. Stärkere Grade von Stomatitis (ulzerierte Formen) kamen nicht vor.

Bei einigen Patienten stellte sich eine Enteritis mit Leibschmerzen und mehrfachen Durchfällen ein, jedoch konnten niemals blutige Beimengungen im Stuhl nachgewiesen werden. Die Erscheinungen hielten sich in mäßigen Grenzen und verschwanden nach vorübergehendem Aussetzen der Behandlung.

Zusammenfassung

Überblicken wir nochmals die beobachteten 100 Fälle, so können wir die Quecksilberinhalationsmethode nach SPUHL folgendermaßen bewerten:

1. Alle sichtbaren Erscheinungen der Syphilis zeigten sich dieser Therapie im allgemeinen gut zugänglich. Während aber die Roseola, Schleimhautsyphilide, das Oedema indurativum und gummöse Geschwüre sich schnell zurückbildeten, waren Primäraffekte, die verschiedenen Formen der papulösen Syphilide im sekundären und tertiären Stadium schwer zu beeinflussen; besonders hartnäckig erwiesen sich Lymphdrüsen, nässende Papeln am Genitale und After und hypertrophische Papeln.

2. Gemischte Kuren (Inhalationen und intravenöse Injektionen von Salvarsan) vermochten die manifesten Erscheinungen der Haut und Schleimhäute in den meisten Fällen nur wenig schneller zum Verschwinden zu bringen. Nur die papulösen Exantheme, die durch Inhalationen allein sich nur langsam zurückbildeten, heilten bei gemischter Kur wesentlich schneller ab. Jedoch erwiesen sich breite Kondylome und hypertrophische Papeln — ohne lokale Behandlung — auch bei dieser Behandlungsform sehr torpide.

In 6% aller Fälle traten Rezidive unmittelbar nach Beendigung der Kur auf, in einem Falle auch bei gemischter Behandlung (Salvarsan 3,6 g).

3. Die WASSERMANNsche Reaktion verhielt sich gegenüber dieser Therapie folgendermaßen: in allen Fällen von Lues I (seronegative) und Lues I/II (seropositive) blieb bzw. wurde die WR negativ. Bei der sekundären Lues wurden bei reiner Inhalationsbehandlung 42% der Fälle negativ, bei kombinierter Behandlung mit Salvarsan 50%. Bei tertiärer Syphilis konnte ein Umschlag der WR nur in 25% der Fälle beobachtet werden. Bei einer großen Zahl von Patienten war beim Abschluß der Kur (50—60 Tabletten) die WR noch positiv. Diese Zahlen ergeben aber kein vollkommen richtiges Bild, da nur einzelne Patienten sich zur Nachuntersuchung einstellten; bei mehreren war nach etwa 6 Wochen die WR negativ geworden.

4. Der Vorzug der Quecksilberräucherungen liegt in der guten Beeinflussung der meisten sichtbaren Erscheinungen der Syphilis, bei leichter Dosierbarkeit des Quecksilbers, der sauberen Verabfolgung des Medikaments mittels einfacher Apparatur und der Möglichkeit, jederzeit die Kur zu unterbrechen. Die Behandlungsart ist daher besonders indiziert in Fällen, wo aus bestimmten Gründen eine Schmier- oder Injektionskur nicht vorgenommen werden kann, oder wo Salvarsan nicht vertragen wird; sie eignet sich wegen ihrer guten Verträglichkeit besonders für Gravide.

5. Als Nachteile sind zu bezeichnen: die lange Dauer der Kur, die große Menge des aufgenommenen Quecksilbers, geringe Beeinflussung bestimmter Erscheinungsformen der Syphilis durch die Behandlungsart.

Kontraindiziert ist die Behandlung in jedem Stadium der Lungentuberkulose, bei ernsteren Störungen des Magendarmkanals und bei Patienten, welche eine auch nur geringe Idiosynkrasie gegen Qecksilber besitzen.

Literatur

1. Blaschko, Eine neue Methode der Quecksilbertherapie (Merkulintschurz). B. kl. W., 1899, Nr. 46. — 2. Burns, Joseph, Fumigation Inhalation Treatment of Syphilis. New York m. J., 1921, Bd. 113, Nr. 5. — 3. Callico, Jose, Rev. espanol de med. y chirurg., Jahrg. 5, Nr. 145. — 4. Cronquist, Eine Quecksilberschnupfkur. Arch. f. Derm., 1907, Bd. 86, S. 181. — 5. Gutman, Jacob, Am. J. of Syph., 1923, Bd. 7, Nr. 7. — 6. Juliusburg, Experimente und Untersuchungen über die Quecksilberresorption bei der Schmierkur. Arch. f. Derm., 1901, Bd. 56. — 7. Kromayer, Über eine neue Quecksilberinhalationskur bei Syphilis. B. kl. W., 1908, Nr. 8. — 8. Kutner, Eine neue Methode der Syphilisbehandlung durch Inhalation. B. kl. W., 1900, S. 34. — 9. Thalmann, Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuer Forschungen. Dresden 1906. — 10. Welander, Untersuchungen über die Absorption und Elimination des Quecksilbers. Arch. f. Derm., 1893, Bd. 25. — 11. Welander, Über die Behandlung der Syphilis mittels Überstreichens — nicht Einreibens — mit Merkurialsalbe. Arch. f. Derm., 1893, Ergänzungsband zu Bd. 25. — 12. Welander, Über eine einfache, therapeutisch kräftige Methode der Anwendung von Ungt. hydrarg. Arch. f. Derm., Bd. 40, S. 857. — 13. Wienecke, Zur Resorption des Quecksilbers aus quecksilberdampfhaltiger Luft. Inaug.-Diss. 1893. — 14. Grasreiner, Die Hg-Inhalationsmethode nach Dr. Spuhl. Fortschr. d. Med., 1925, Nr. 22.

Lebenslauf

Ich bin am 10. Mai 1900 als Sohn des Malers Rachmiel Springmann in Lemberg geboren. Nach Ablegung der Reifeprüfung im Frühjahr 1920 am Sophien-Realgymnasium zu Berlin studierte ich daselbst 10 Semester Medizin und bestand Sommer 1925 das Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant arbeitete ich 8 Monate an der dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin und 4 Monate an der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden und wurde am 1. September 1926 approbiert.